

Wielstellen en spoor

vertaling: FEBELRAIL en de NEDERLANDSE MODELSPoor FEDERATIE

een blad

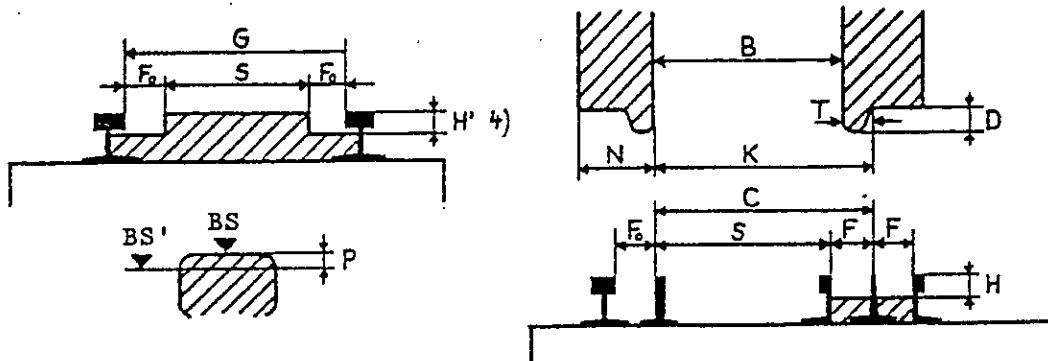
Norm

maten in mm

uitgave 1977 vertaling 1998
vervangt vertaling 1991

Deze norm vormt de basis voor het controleren van sporen, wissels en kruisingen enerzijds en wielen respectievelijk wielstellen anderzijds. De volgens NEM gebouwde modelspoorwegen dienen aan deze norm te voldoen. Er is zoveel mogelijk rekening gehouden met de NMRA normen S3, S4 alsmede met de NMRA aanbeveling RP25.

Omwillen van de bedrijfszekerheid wijkt een aantal maten af van een juiste schaalverhouding.



BS = bovenkant spoorstaaf

BS' = referentielijn voor alle horizontale maten in deze norm.

maattabel voor		spoor				wielstel		wiel				
spoorwijdte G ¹⁾		C ²⁾	S	F ³⁾	H ⁴⁾	K	B	N ⁵⁾	T	D ⁶⁾		P
nominaal	maximaal	min	max	max	min	max	min	min	min	max	max	
6,5	6,8	5,9	5,2	0,75	0,6	5,9	5,25	1,55	0,41	0,46	0,6	0,10
9,0	9,3	8,1	7,3	1,00	0,9	8,1	7,40	2,20	0,50	0,60	0,9	0,15
12,0	12,3	11,0	10,1	1,10	1,0	11,0	10,20	2,40	0,60	0,70	1,0	0,20
16,5	16,8	15,2	14,1	1,30	1,2	15,2	14,30	2,80	0,70	0,90	1,2	0,25
22,5	22,8	20,9	19,5	1,60	1,4	20,9	19,80	3,50	0,90	1,10	1,4	0,30
32,0	32,3	29,9	28,0	2,20	1,6	29,9	28,40	4,70	1,20	1,40	1,6	0,40
45,0	45,3	41,8	39,3	2,80	2,2	41,8	39,80	5,70	1,50	1,70	2,2	0,50

Opmerkingen:

- Op recht spoor bij voorkeur de nominale waarde aanhouden. In bogen is een verwijding van de spoorwijdte zinvol, bijvoorbeeld indien voertuigen met een grote asafstand worden gebruikt.
- De begrenzing C min geldt alleen in het kritische bereik van de strijkregel, dus niet bij geleiderails zoals die onder meer in scherpe bogen of op bruggen worden gebruikt.
- Bij het puntstuk mag de begrenzing F max worden overschreden, indien is voorzien dat het wiel ter plaatse op de wielflens in plaats op de wielband rijdt. $F_0 = (G - S) : 2$ respectievelijk (ter hoogte van de strijkregel): $F_0 = G - C$. Het aanhouden van de maximale groefwijdte ter hoogte van het puntstuk maakt het bovendien mogelijk wielen te gebruiken met verschillen in flenshoogte D.
Indien echter vanwege de mate van afschuining (de hoek tussen wielband en flens) de groef wijder moet zijn dan aangegeven of zou om dezelfde reden de maat S moeten worden verkleind, dan mag de minimumwaarde van de flenshoogte D slechts 0,1 kleiner zijn dan de maximumwaarde.
De diepte van de groef H max, is dan ten hoogste H min + 0,1. Sporen waarvan de groefwijdte F is vergroot, zijn niet geschikt voor voertuigen met wielen volgens de NMRA standaard.
- De waarde H min betreft alleen de diepte van de groef bij het puntstuk. Op alle andere plaatsen dient de diepte H' tenminste $1,3 \times H$ te bedragen (gerekend ten opzichte van BS.).
De zijden van niet-metalen puntstukken dienen 0,1 onder BS. te liggen
- De wielbreedte mag kleiner zijn dan N min, voor zover aan de voorwaarden voor het oplooppunt van het rijden op de wielflens, zoals genoemd onder opmerking 3, is voldaan en wanneer $K + N$ samen groter is dan G max.
- De maat D mag verhoudingsgewijs worden verkleind, indien niet op de wielflens wordt gereden.

MOROP Document de travail	Normes Européennes de Modélisme Essieu et Voie	NEM 310 Page 1 de 2
---------------------------------	--	----------------------------------

Impérative

(Cotes en mm)

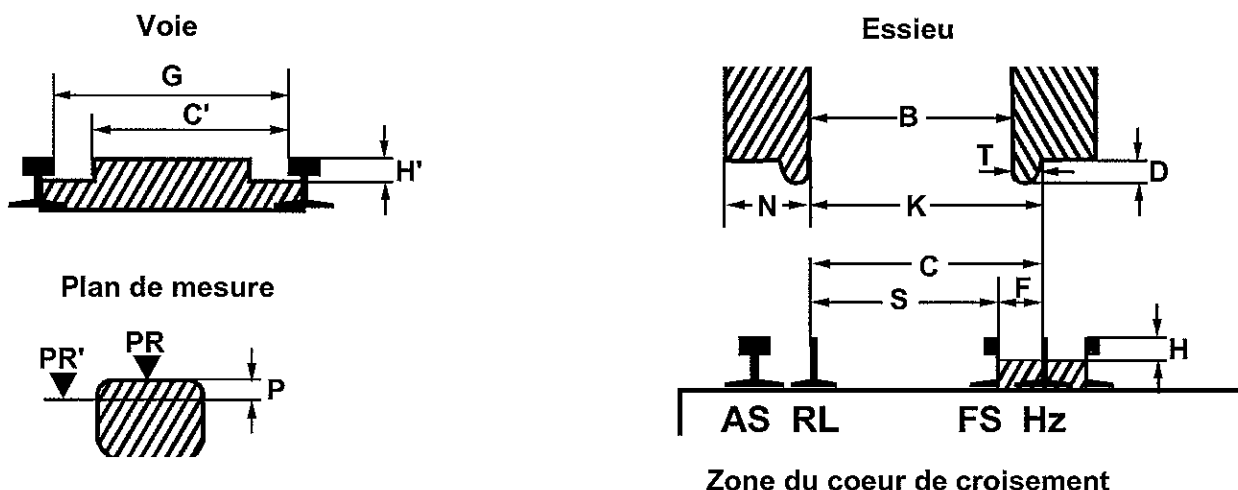
ⓧ Révision 08/2004
(remplace l'édition 1977) Resp. Krauth/AGBM

1. But

Cette norme est le document fondamental pour la vérification des voies, aiguillages et croisements. Elle est valable pour les réseaux modèles ayant des rayons minimaux selon la NEM 111.

Les cotes prescrites s'écartent de la réduction du prototype à l'échelle afin d'assurer une exploitation sûre.

2. Représentation (dessin modifié)



Zone du coeur de croisement

PR = surface de roulement du rail

PR' = surface pour la mesure de toutes les cotes verticales.

AS = rail extérieur – RL = contre-rail de guidage – FS = contre-rail – Hz = coeur d'aiguillage.

Remarque : ces abréviations allemandes seront intégrées et traduites dans le dessin de la version finale. (NDLR)

Tableau 1

Cotes pour l'écartement G	Voie					Essieu		Roue				P
	C ⁴⁾ min	C' ³⁾ max	S max	F ²⁾ max	H min	K ⁴⁾ max	B min	N min	N ₁ ²⁾ min	T min	D ¹⁾ max	
6,5 +0,2	5,7	5,5	5,0	0,8	0,6	5,7	5,2	1,75	1,55	0,4	0,6	0,1
9 +0,2	8,1	7,9	7,3	0,9	0,9	8,1	7,5	2,0	1,8	0,5	0,9	0,15
12 +0,2	10,95	10,7	10,05	1,05	1,0	10,95	10,2	2,3	2,0	0,6	1,0	0,2
16,5 +0,3	15,2	14,9	14,1	1,3	1,2	15,2	14,3	2,8	2,4	0,7	1,2	0,25
22,5 +0,3	20,9	20,5	19,5	1,6	1,4	20,9	19,9	3,5	3,1	0,8	1,4	0,3
32 +0,3	30,0	29,4	28,3	2,0	1,6	30,0	28,8	4,3	3,7	0,9	1,6	0,4
45 +0,3	41,4	40,6	38,8	2,9	2,2	41,4	39,8	6,2	5,6	1,3	2,2	0,5
64 +0,4	61,4	60,2	59,2	2,6	2,4	61,4	59,6	6,0	5,2	1,4	2,4	0,6

Cotes extraites :

$$C_{\max} = S_{\max} + F_{\max}$$

$$S_{\min} = C_{\min} - F_{\max}$$

$$F_{\min} = C_{\min} - S_{\max}$$

$$K_{\min} = B_{\min} + T_{\min}$$

$$B_{\max} = K_{\max} - T_{\min}$$

$$T_{\max} = K_{\max} - B_{\min}$$

Remarques du tableau :

- 1) La hauteur du boudin de roue D peut être réduite sous certaines conditions (voir NEM 311) jusqu'à $0,5 D_{\max}$.
- 2) Il est recommandé pour des angles de pointe de cœur $\leq 10^\circ$ d'utiliser, pour la gorge entre la pointe de cœur et le contre rail, la valeur F minimale. Pour des usages exceptionnels, des essieux ayant la valeur minimale N_r peuvent être utilisés dans de tels appareils de voie. La largeur de la gorge entre le rail extérieur et le guidage sera uniquement déterminée par la cote limite C .
- 3) *La limite de cote C' est valable pour les rails de guidage (p.ex. en cas de courbes serrées), rails de sécurité (p.ex. sur les ponts), comblements aux PN et pour les lames d'aiguillages (voir NEM 124). NDLR – Texte nouveau par rapport à la version de La Spezia.*
- 4) Au cas où des cotes sont modifiées intempestivement, cela aura une influence sur la fonctionnalité totale du système. L'exploitation en toute sécurité ne sera pas garantie, particulièrement l'interaction entre la voie et les véhicules.
Lors du choix entre la largeur T du boudin de roue et la cote intérieure B de la surface des roues, il faudra impérativement veiller à ne pas dépasser la cote $K_{\max}$ du guidage.
Il en sera de même pour la gorge F et l'écartement du guidage S en rapport avec la cote $C_{\min}$ de la voie.